

# Estrategias de información agrícola y sus nuevas herramientas

## 2.3. Recomendaciones para el intercambio de metadatos

Estrategias de codificación apropiadas para producir  
Datos Abiertos Vinculados para Datos Bibliográficos  
(LODE-BD)



# Contexto

**8 repositorios  
(13 países, 17 instituciones )**



Virtual Open Access  
Agriculture & Aquaculture  
Repository

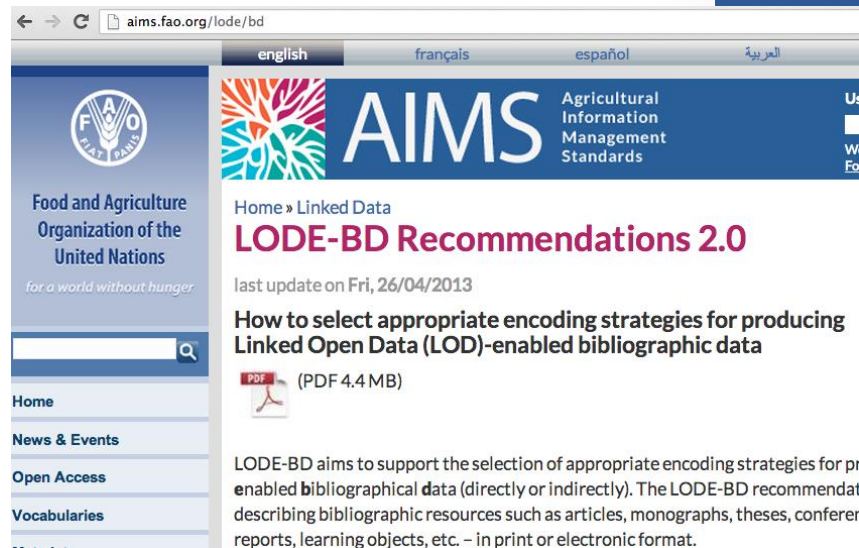
Tarea: convertir los datos bibliográficos

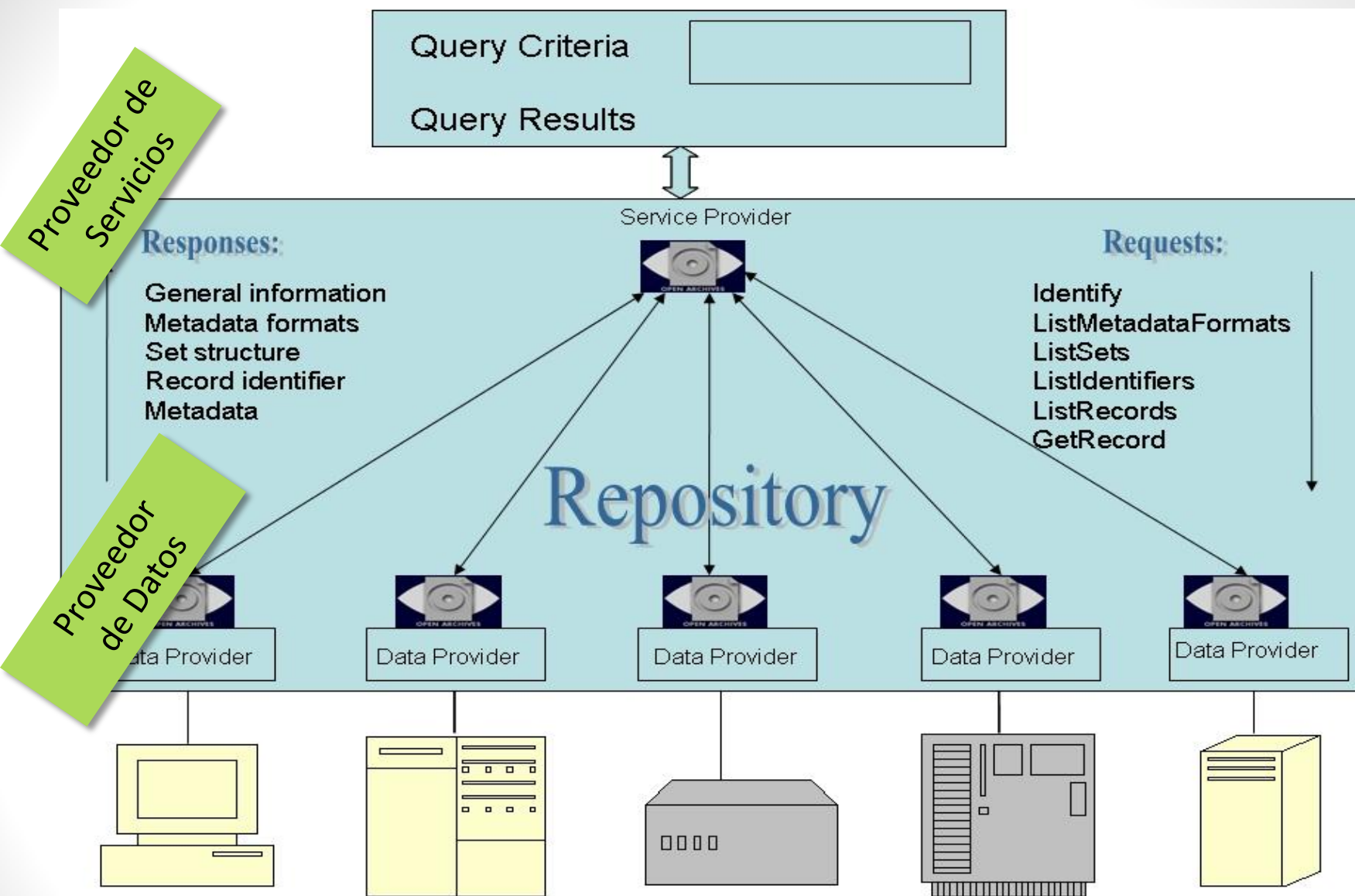
-A partir de una base de datos ad-hoc

❑ En datos estandarizados en un repositorio de metadatos...

❑ Dirigirse al universo LOD

<http://aims.fao.org/lode/bd>





**8 repositorios  
(13 paises, 17 instituciones )**

# Preguntas de los proveedores de datos

Para convertir datos locales en un conjunto de Datos Vinculados ---

- ¿Qué estándares de metadatos se deben usar?
- ¿Cuál es el conjunto mínimo de propiedades a incluir para asegurar el intercambio significativo de datos?
- ¿Hay algún modelo de metadatos o perfil de aplicación para mis datos?
- ¿Qué valores de datos pueden proporcionar - cadena de texto sin formato o Uniform Resource Identifier o URI (en español «identificador uniforme de recursos»)?
- ¿Cómo codificar nuestros datos a fin de pasar de una base de datos local a un conjunto de datos de datos vinculados?



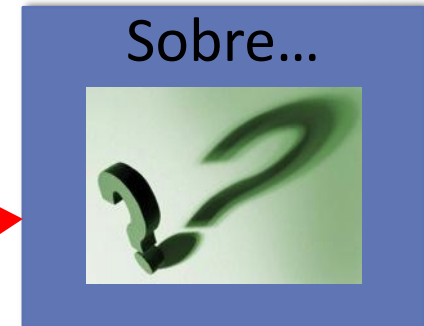
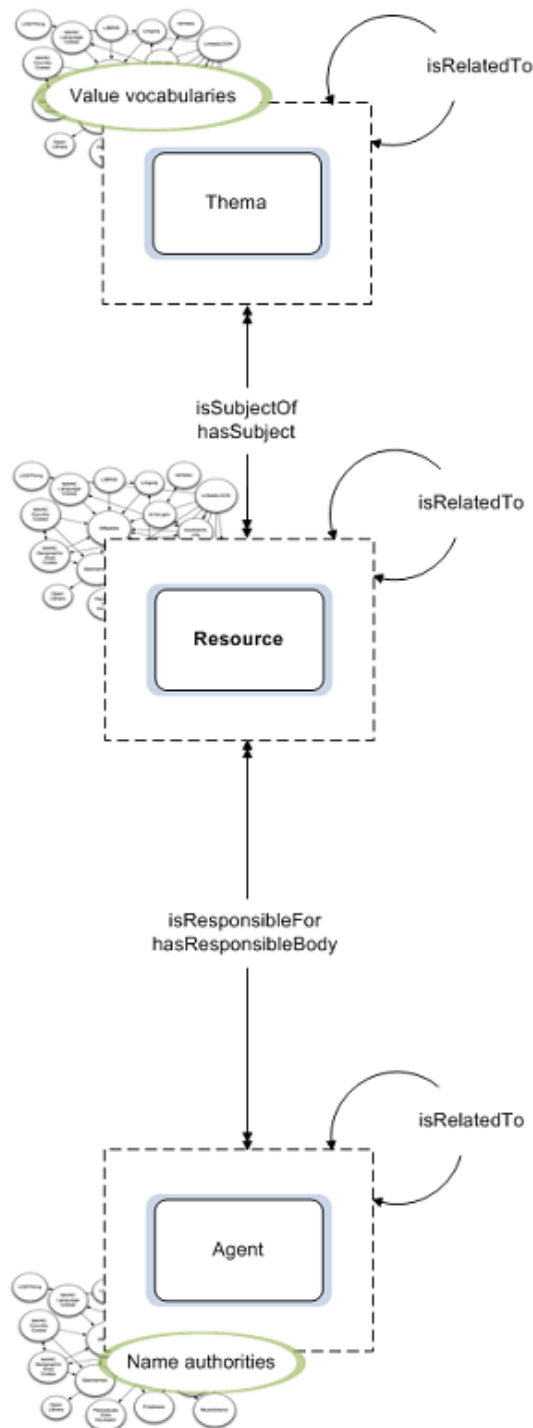
# Se aplicaron varios estándares

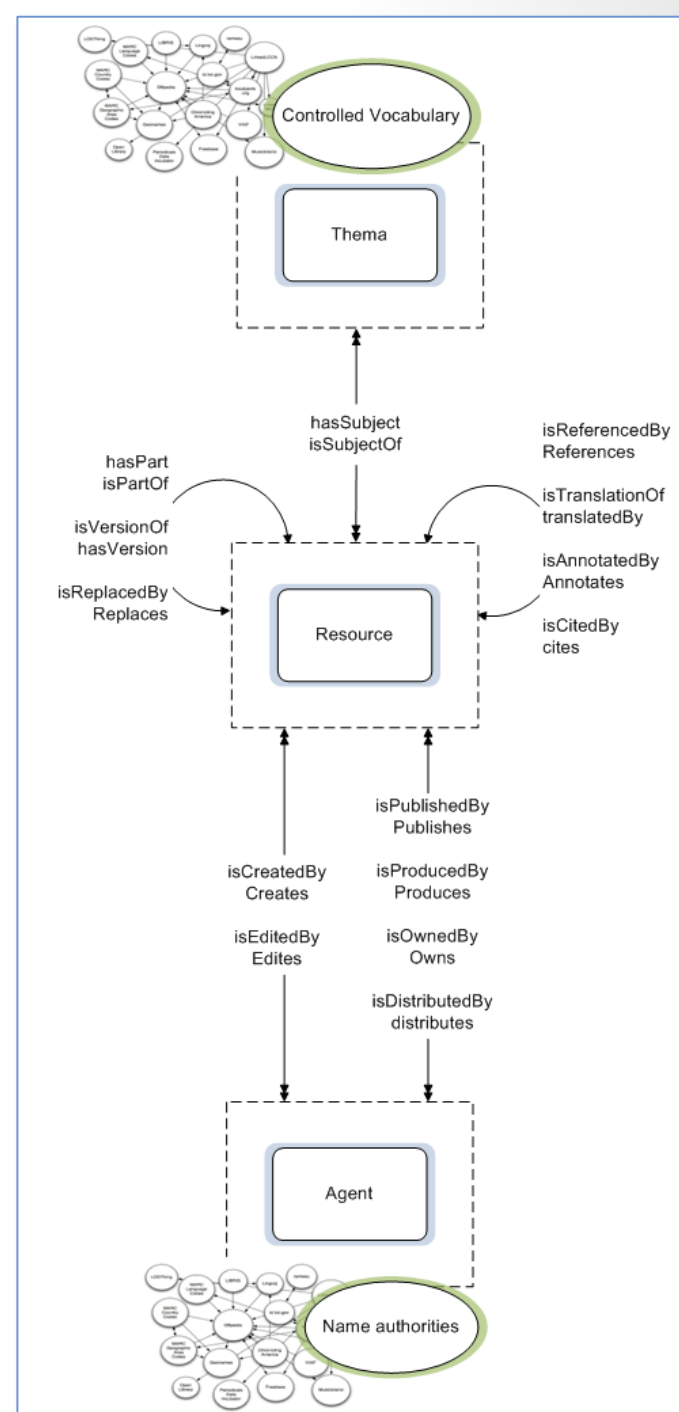
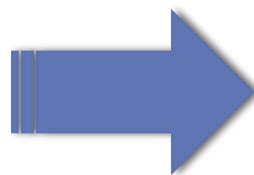
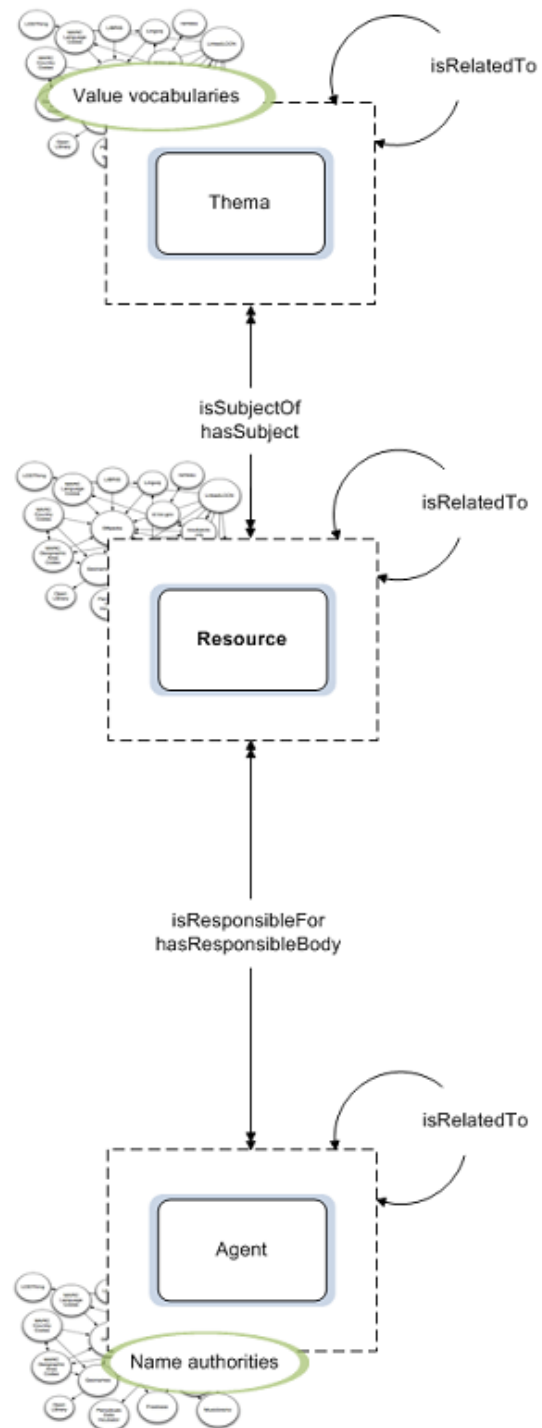
Ejemplo: <Responsible Body>  
metadatos relacionados procedentes de 8 proveedores de datos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		1. FAO Open Archive	3. ProdlInra - Book/Journal article	4. Organic Eprints	5. Epsilon Open Archive	6. U Gov	7. OceanDocs Repository		8. AGRIS-AgriDrupal e.g.	8 AGRIS DataDictionary
2	creator-person	Personal Name	Personal Name [personal info]	Authors	Creators	Personal Name	Authors	creator-person	Personal Name	Author's name
3			Author Inra							
4			. name							
5		role	.role			role			role	role
6			. [unit detail]							affiliation
7			. [external affiliation detail]							email
8			Author non-inra							
9			. name							
10			.role							
11			. [affiliation detail]			autor list				
12	creator-corporateBody	Corporate Author	Corporate author	Corporate authors			Corporate Authors	creator-corporateBody	Corporate Author	Corporate Author
13			. name							
14			. type							
15			. [unit detail]							
16			. Acronym							
17			Corporate name							
18	contributor			Editors	Editors			contributor		
19				research affiliation	Divisions					
20				Funding part	Funders		Funders			
21					Supervisor					
22					Oponent					

Todo el mundo utilizaba un formato ad-hoc local.

# Paso 1. Conocer el modelo de datos







# Paso 2. Relacionar los metadatos con las propiedades y grupos LODE-BD

FAO Open Archive

Controlled

Title

Project title

Translated Title

Transliterated Title

Subtitle

No

Authority Data

No

No

Alternative Title

Personal author

Corporate author

Role

Conference

Edition

Publisher

Place

Date

Year

Copyright date

A	B	C		D	E
Group	Property	Requirement   M   HR   R   O		Value Control	Important Attributes
		Non Analytical	Analytical		
1. Title Information	title++	M	M	n	language
	alternative title	O	O	n	
	title supplement	O	O	n	
2. Responsible Body	creator	HR	HR	n or Name authority (personal, corporate body, conference)	scheme
	contributor	O	O	n or Name authority	
	publisher/issuer+	HR	R	n or Name authority	
3. Physical Characteristics	date++	M	M	Syntax encoding rule	scheme
	identifier+	HR	HR	Syntax encoding rule	scheme
	language++	M	M	Controlled list	scheme
	format/medium+	HR	HR	Controlled list	scheme
	edition /version	R	R	n	
	source+	HR	R	n	

Once

Once or many

0 or once

0 or many



## 9 Grupos de Propiedades

1. Información del título
2. Entidad responsable
3. Características físicas
4. Ubicación
5. Materia
6. Descripción del contenido
7. Propiedad intelectual
8. uso
9. Relación entre documentos / agentes

ODE-BD Group	Metadata Terms		
	General		Narrower
	dc:-based	dcterms:-based	
Title Information	dc:title	dcterms:title	dcterms:alternative
			ags:titleSupplement
Responsible Body	dc:creator	dcterms:creator	ags:creatorPersonal
			ags:creatorCorporate
			ags:creatorConference
	dc:contributor	dcterms:contributor	bibo:editor
			bibo: issuer
	dc:publisher	dcterms:publisher	bibo:producer
			bibo:distributor
			bibo:owner
			dcterms:created
			dcterms:dateAccepted
	dc:date	dcterms:date	dcterms:dateCopyrighted
			dcterms:dateSubmitted
			dcterms:modified
			dcterms:valid
			dcterms:available
			dcterms:issued
			bibo:asin
			bibo:coden
			bibo:doi
			bibo:eanucc13
Physical Characteristics	dc:identifier		bibo:eissn
			bibo:gtin14

## Meaningful Bibliographic Metadata (M2B)

Recommendations of a set of metadata properties and encoding vocabularies

<http://aims.fao.org/metadata/m2b>

“++” = propiedad obligatoria

“+” = muy recomendable

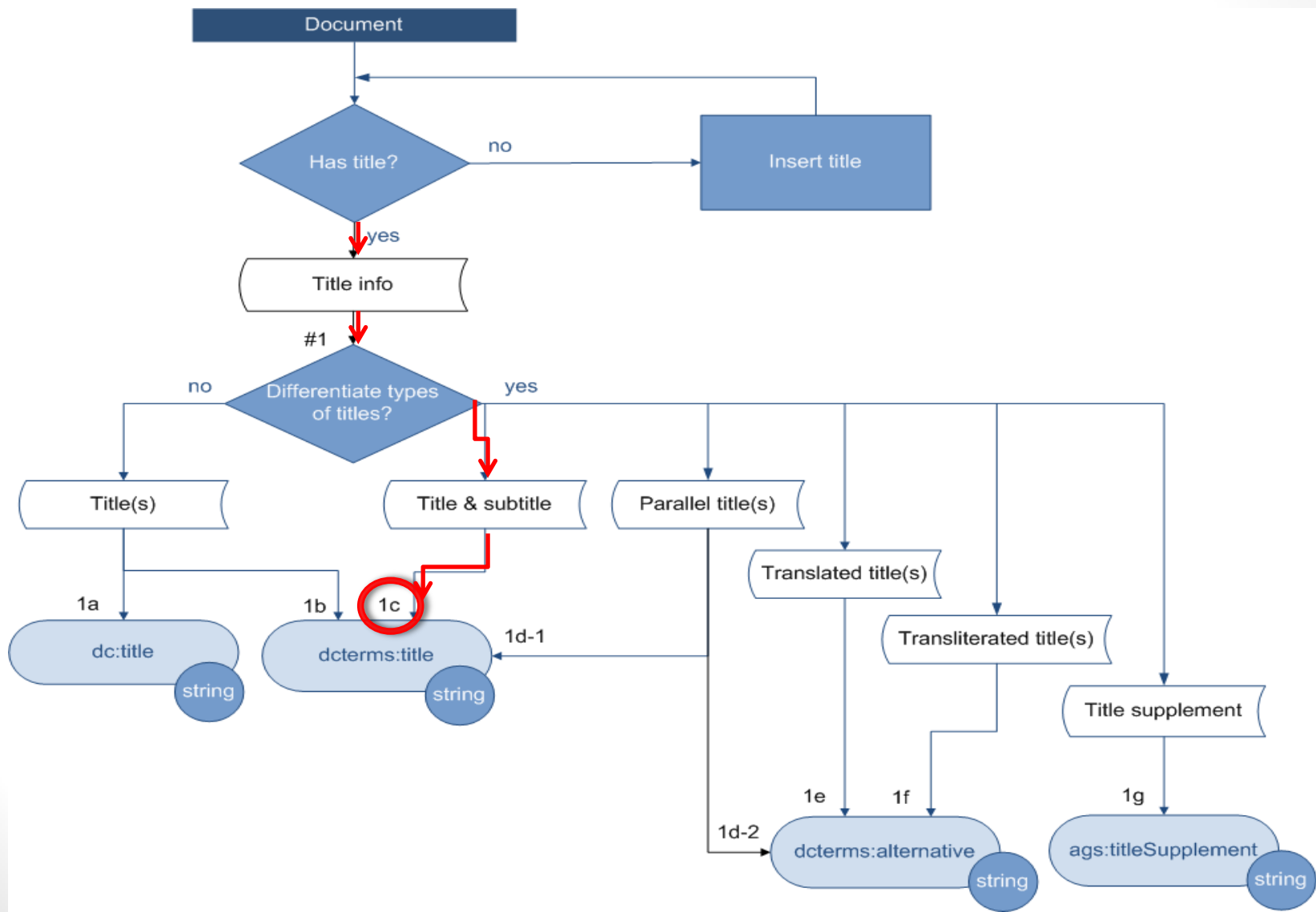
Table 1. Groups of Common Properties

A	B	C		D	E
Group	Property	Requirement   M   HR   R   O		Value Control	Important Attributes
		Non Analytical	Analytical		
1. Title Information	<b>title++</b>	M	M	n	language
	alternative title	O	O	n	
2. Responsible Body	<b>creator+</b>	HR	HR	n or Name authority (personal, corporate body, conference)	scheme
	contributor	O	O	n or Name authority	
	<b>publisher/issuer+</b>	HR	R		

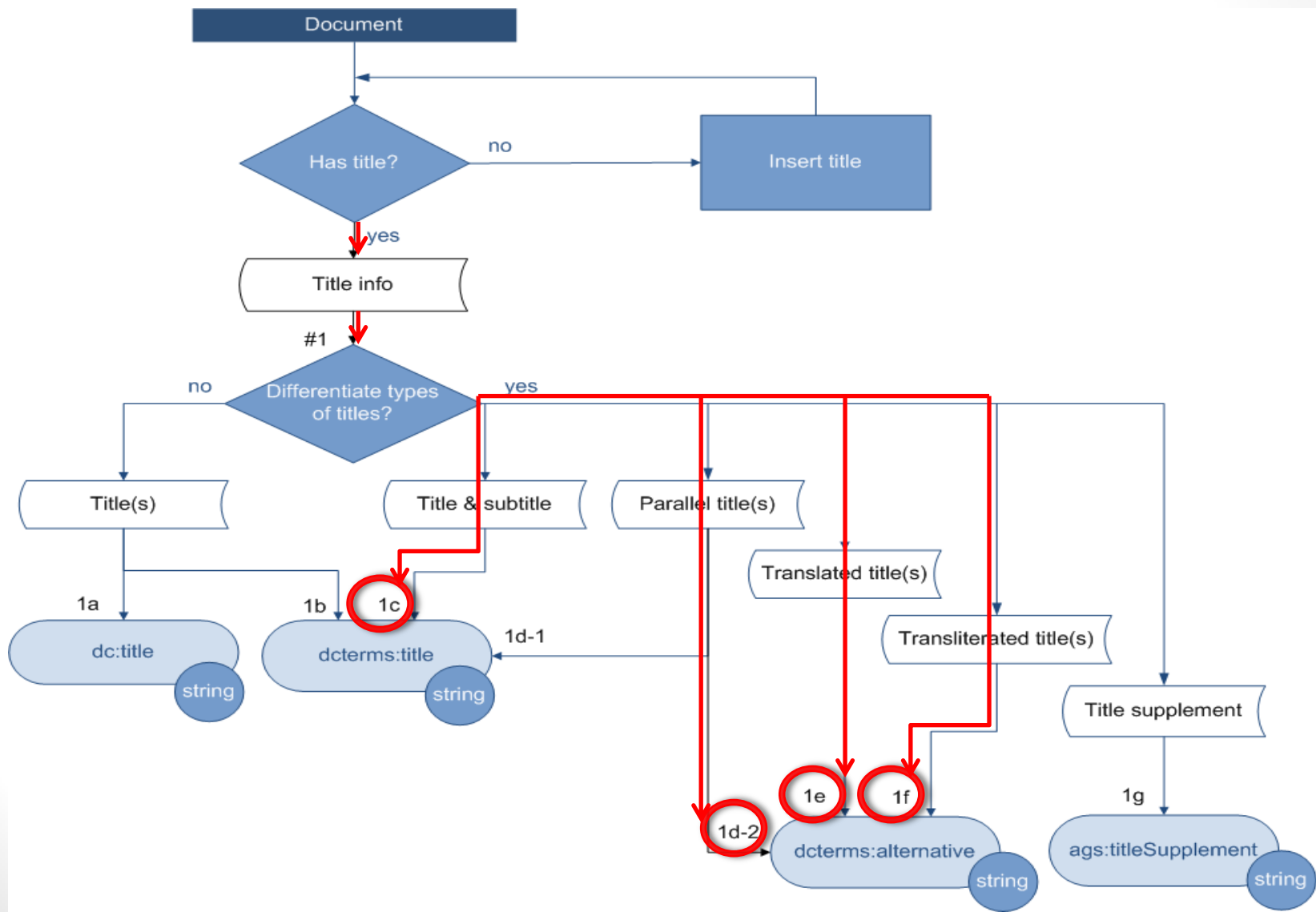
**Meaningful Bibliographic Metadata (M2B)**

Recommendations of a set of metadata properties and encoding vocabularies

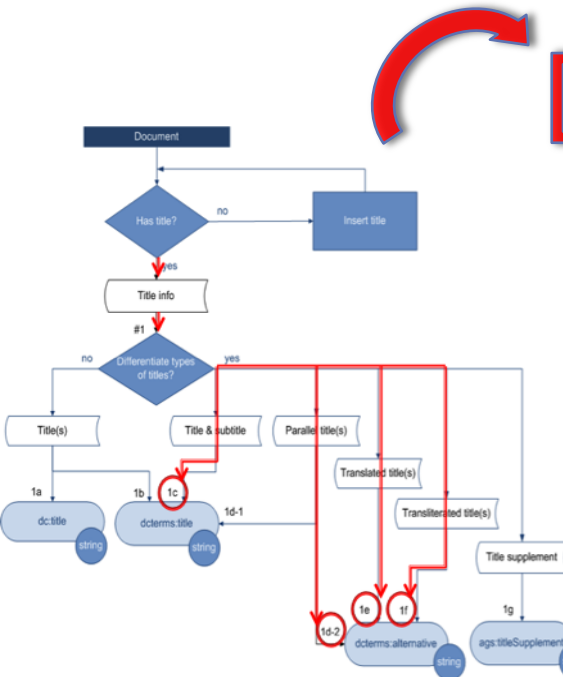
# Paso 3. Árboles de decisión LODE-BD, paso a paso



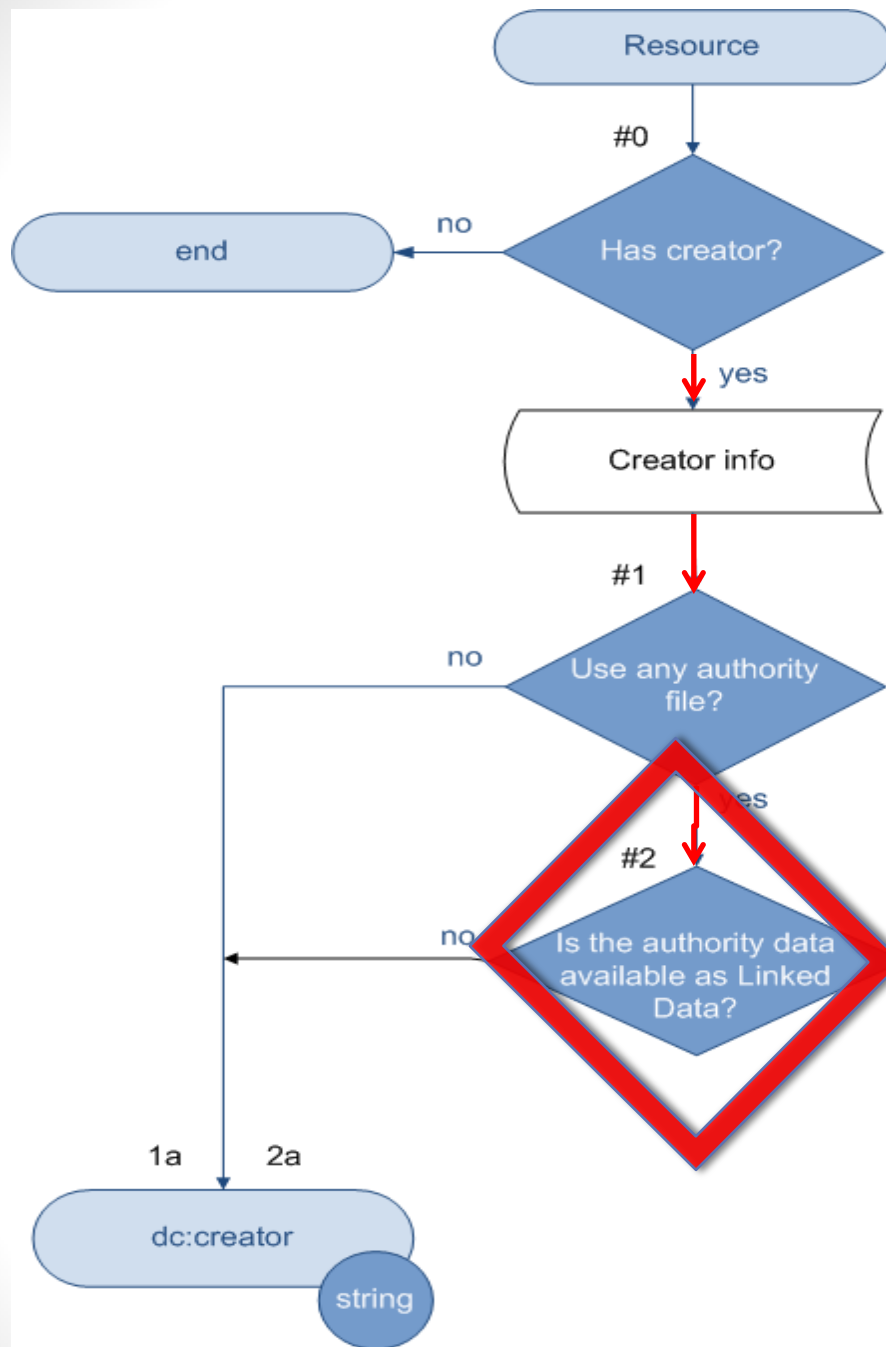
# Paso 3. Árboles de decisión LODE-BD, paso a paso



# Paso 4. Encontrar los metadatos y los ejemplos de codificación



Decision	Question	Answer	Action	Value Type	Examples	
					Metadata Term	Value
#0	Has title?	No	Insert title and go back to #0			
		Yes	Continue to #1			
#1	Differentiate types of titles?	No	1a	String	dc:title	Solar radiation energy and its utilization by Lucerne (Medicagosativa L.)
			1b	String	dcterms:title	On the state of man [world agricultural situation]
		Yes	title(s) and subtitle(s)	1c	String	dcterms:title
			parallel title(s)	1d-1	String	dcterms:title
				1d-2	String	dcterms:alternative
			translated title(s)	1e	String	dcterms:alternative
			transliterated title(s)	1f	String	dcterms:alternative



Sigue el camino para encontrar un camino directo a LOD



# DC Terms User Guide/Publishing Metadata

2.1.11 dcterms:modified

2.1.12 dcterms:title

2.1.13 dcterms:valid

## 2.2 Properties of the terms namespace used only with non-literal values

2.2.1 dcterms:accrualMethod

2.2.2 dcterms:accrualPeriodicity

2.2.3 dcterms:accrualPolicy

2.2.4 dcterms:accessRights

2.2.5 dcterms:audience

2.2.6 dcterms:conformsTo

2.2.7 dcterms:contributor

2.2.8 dcterms:coverage

2.2.9 dcterms:creator

2.2.10 dcterms:educationLevel

2.2.11 dcterms:extent

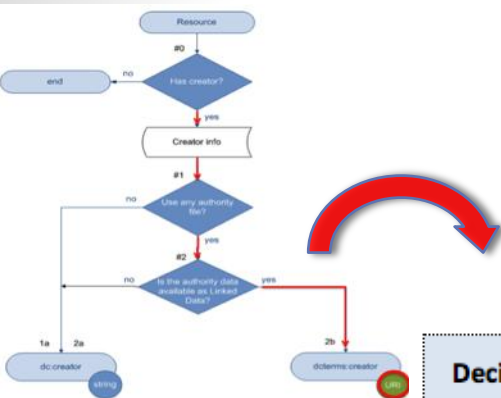
2.2.12 dcterms:format

2.2.13 dcterms:hasFormat

2.2.14 dcterms:hasPart

*Estas propiedades  
sólo pueden usar  
valores no  
literales*

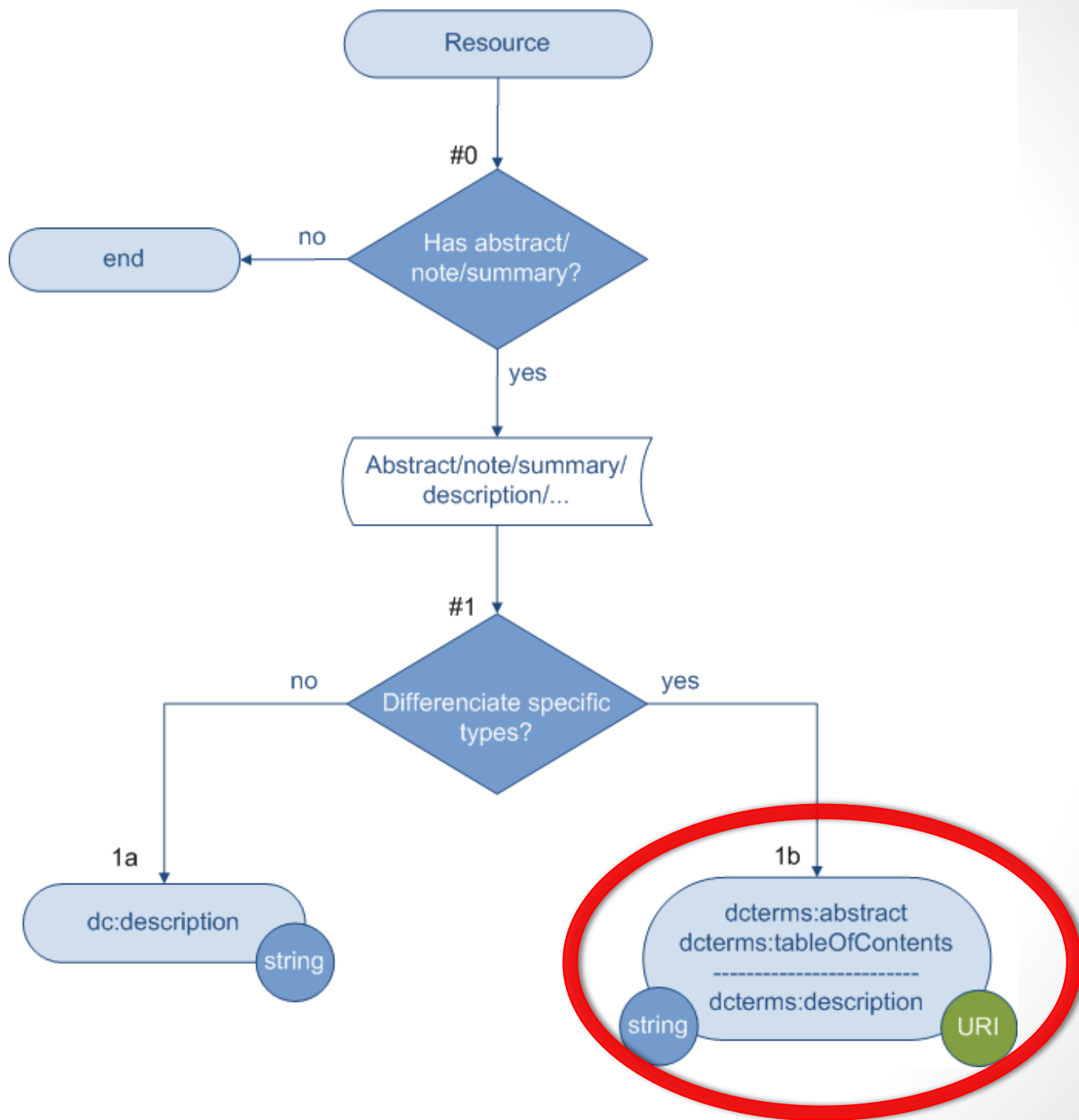




*Véase la siguiente diapositiva para una imagen más grande*

Decision	Question	Answer	Action	Value Type	Examples	
					Metadata Term	Value
#0	Has creator?	No	End			
		Yes	Continue to #1			
#1	Use any authority file?	No	1a	String	dc:creator	[Unauthorized form]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tim Berners-Lee</li> <li>• Tim B-L</li> <li>• Timothy John Berners-Lee</li> <li>• FAO of the UN</li> <li>• FAO Council (78th Session) Nov. 24, 1980, Rome, Italy</li> </ul>
		Yes	Go to #2			
#2	Is the authority data available as Linked Data?	No	1b	String	dc:creator	[Authorized form]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berners-Lee, Tim</li> <li>• Food and Agriculture Organization of the United Nations</li> <li>• FAO Council (Sess. 78 : 24 Nov 1980 : Rome, Italy)</li> </ul>
		Yes	2b	URI	dcterms:creator	<a href="http://aims.fao.org/aos/corporate/c_1297">http://aims.fao.org/aos/corporate/c_1297</a> [1] <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://aims.fao.org/aos/conference/c_1842">http://aims.fao.org/aos/conference/c_1842</a>[2]</li> <li>• <a href="http://viaf.org/viaf/85312226/#Berners-Lee,_Tim">http://viaf.org/viaf/85312226/#Berners-Lee,_Tim</a> [3]</li> </ul>

Decision	Question	Answer	Action	Value Type	Examples	
					Metadata Term	Value
#0	Has creator?	No	End			
		Yes	Continue to #1			
#1	Use any authority file?	No	1a	String	dc:creator	[Unauthorized form]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tim Berners-Lee</li> <li>• Tim B-L</li> <li>• Timothy John Berners-Lee</li> <li>• FAO of the UN</li> <li>• FAO Council (78th Session) Nov. 24, 1980, Rome, Italy</li> </ul>
		Yes	Go to #2			
#2	Is the authority data available as Linked Data?	No	1b	String	dc:creator	[Authorized form]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berners-Lee, Tim</li> <li>• Food and Agriculture Organization of the United Nations</li> <li>• FAO Council (Sess. 78 : 24 Nov 1980 : Rome, Italy)</li> </ul>
		Yes	2b	URI	dcterms:creator	<a href="http://aims.fao.org/aos/corporate/c_1297">http://aims.fao.org/aos/corporate/c_1297</a> [1] <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://aims.fao.org/aos/conference/c_1842">http://aims.fao.org/aos/conference/c_1842</a>[2]</li> <li>• <a href="http://viaf.org/viaf/85312226/#Berners-Lee,_Tim">http://viaf.org/viaf/85312226/#Berners-Lee,_Tim</a> [3]</li> </ul>



# Una lista de todos los términos de metadatos utilizados en LODE-BD

## Equivalencia con los términos de Schema.org

LODE-BD Group	Metadata Terms			schema.org Terms	schema.org Types
	General Metadata Terms		More Specific Terms dcterms: + bibo:	> : narrowMatch < : boardMatch	[Dots indicate the level of a sub-type]
	dc:-based	dcterms:-based			
1. Title Information	<a href="#">dc:title</a>	<a href="#">dcterms:title</a>	<a href="#">dcterms:alternative</a>	<a href="#">name</a>	Thing
				> <a href="#">headline</a>	. <a href="#">CreativeWork</a>
				> <a href="#">alternativeHeadline</a>	. <a href="#">CreativeWork</a>
2. Responsible Body	<a href="#">dc:creator</a>	<a href="#">dcterms:creator</a>		<a href="#">creator</a> <a href="#">author</a>	. <a href="#">CreativeWork</a>
	<a href="#">dc:contributor</a>	<a href="#">dcterms:contributor</a>	<a href="#">bibo:editor</a>	<a href="#">contributor</a> > <a href="#">editor</a>	. <a href="#">CreativeWork</a>
				> <a href="#">illustrator</a>	. . Book
	<a href="#">dc:publisher</a>	<a href="#">dcterms:publisher</a>	<a href="#">bibo:issuer</a>	<a href="#">publisher</a>	. <a href="#">CreativeWork</a>
			<a href="#">bibo:producer</a>	< <a href="#">provider</a>	
			<a href="#">bibo:distributor</a>		. <a href="#">CreativeWork</a>
			<a href="#">bibo:owner</a>		
3. Physical Characteristics	<a href="#">dc:date</a>	<a href="#">dcterms:date</a>	<a href="#">dcterms:created</a>	<a href="#">dateCreated</a>	. <a href="#">CreativeWork</a>
			<a href="#">dcterms:dateAccepted</a>		
			<a href="#">dcterms:dateCopyrighted</a>	<a href="#">copyrightYear</a>	. <a href="#">CreativeWork</a>
			<a href="#">dcterms:dateSubmitted</a>		
			<a href="#">dcterms:modified</a>	<a href="#">dateModified</a>	. <a href="#">CreativeWork</a>
			<a href="#">dcterms:valid</a>		

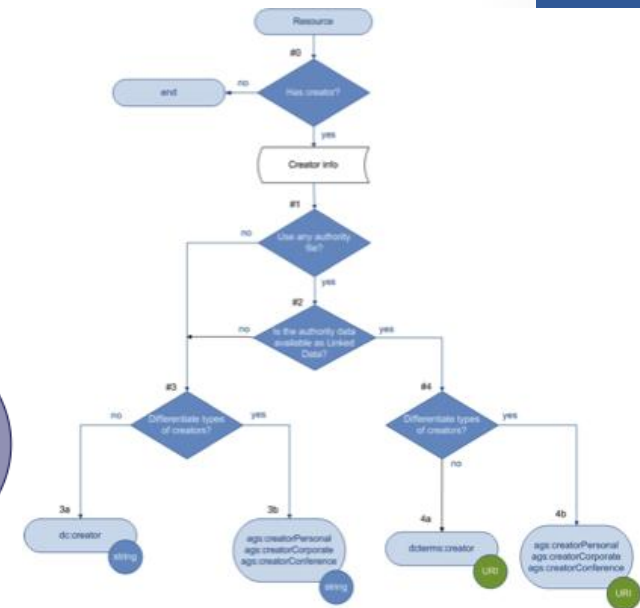
# Varios diccionarios de datos y ejemplos de registros

## 9 Grupos de Propiedades



Group	Property	Requirement				Value Control	Important Attributes
		M	I	H	R		
1. Title Information	<b>title++</b>	O	O	O	n		language
	alternative title	O	O	O	n		
	title supplement	O	O	O	n		
2. Responsible Body	<b>creator+</b>	HR	O	HR	n	n or Name authority (personal, corporate body, conference)	scheme
	contributor	O	O	O	n	n or Name authority	
	<b>publisher/issuer+</b>	HR	O	R	n	n or Name authority	scheme
3. Physical Characteristics	<b>date++</b>	M	M	M	n	Syntax encoding rule	scheme
	<b>identifier++</b>	HR	M	HR	n	Syntax encoding rule	scheme
	<b>language++</b>	M	M	M	n	Controlled list	scheme
	<b>formal structure++</b>	HR	HR	HR	n	Controlled list	scheme
	<b>edition / version</b>	R	R	R	n		
	<b>supplement</b>	HR	R	R	n		
4. Location	<b>location++</b>	M	M	M	n	n or Rule (holding unit names may be managed through a controlled list)	
	availability	O	O	O	n		
5. Subject	<b>subject term+</b>	HR	HR	HR	n	Controlled vocabulary	language
	classification	O	O	O	n	Controlled vocabulary, Classification system	scheme
	[freely assigned]	R	R	R	n		language
	geographic term	O	O	O	n	Controlled vocabulary	language
6. Description of content	description/abstract (or note/ summary/ table of contents)	R	R	R	n		language
	type/form/genre	R	R	R	n	Controlled vocabulary	language
7. Intellectual property	<b>rights+</b>	R	R	R	n	n [Rights holders may be managed through name authorities]	scheme
8. Usage	audience	O	O	O	n	Controlled list	scheme
	literary indication	O	O	O	n	Controlled list	scheme
	education level	O	O	O	n	Controlled list	scheme
9. Relation	<b>relation between resources++</b>	O	HR	O	n	Controlled resource IDs	
	<b>relation between agents++</b>	O	O	O	n	n or Name authority	

## 18 Árboles de Decisión y Escenarios



## LODE-BD

DC  
DCTERMS

BIBO  
AGS

AGLS  
EPRINT  
MARCEL

# Paso 5. Implementar el enfoque LODE-BD en un sistema



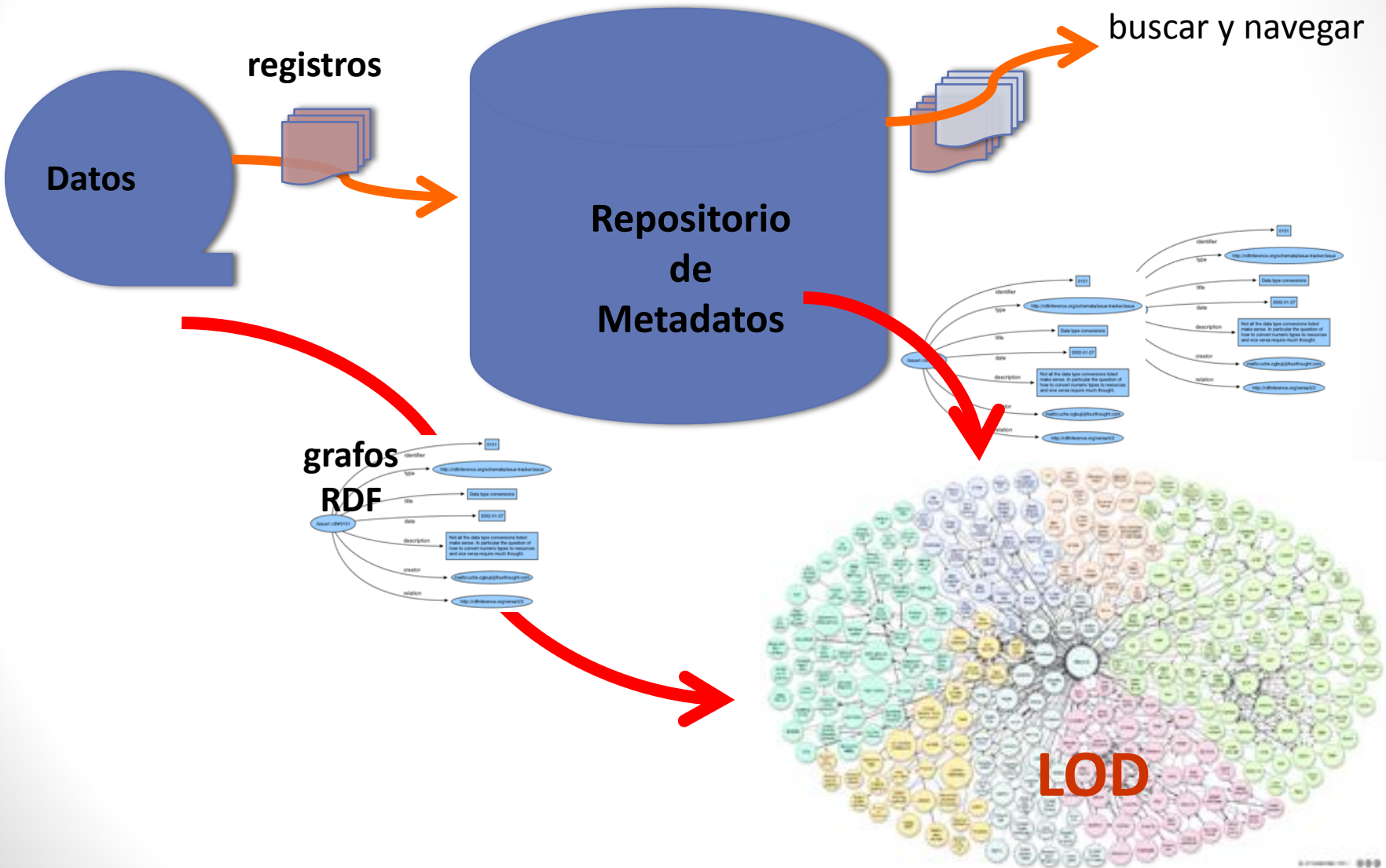
- Alternativa # 1, la estrategia de "**tiempo de diseño**": cambiar el modelo ad-hoc actual para utilizar las "buenas prácticas" del modelo LODE. => Esto significa realizar algunos cambios en su base de datos y los servicios que tienen acceso a ella.



- Alternativa # 2, la estrategia de "**tiempo de ejecución**": adaptar sobre la marcha el modelo de "buenas prácticas" bajo petición y dejar su modelo ad-hoc como es. => Esto significa añadir un servicio de conversión.



# Paso 6. Generar datos





# Principios LOD-BD

- Promover el uso de **estándares de metadatos** bien establecidos y los emergentes vocabularios LOD propuestos en la comunidad de Linked Data;
- Fomentar el uso de los **datos de autoridad, vocabularios controlados**, y normas de codificación de sintaxis en metadatos siempre que sea posible;
- Fomentar el uso de **recursos URI** como valores de datos cuando estén disponibles;
- Facilitar el proceso de toma de decisiones sobre la codificación de datos con fines de **intercambio y reutilización**;
- Proporcionar un soporte de referencia que está **abierto** a sugerencias sobre nuevas propiedades y términos de metadatos de acuerdo a las necesidades de la comunidad Linked Data.

# ¡Gracias!

Recomendaciones LODE-BD v.2.0

<http://aims.fao.org/lode/bd>

Véase también :

AGROVOC como LOD, <http://aims.fao.org/standards/agrovoc/about>

Datos bibliográficos de OpenAgris como LOD. <http://aims.fao.org/openagris>